ВЕДЫ

№ 1 (2469) 8 студзеня 2014 г. Навуковая інфармацыйна-аналітычная газета Беларусі. Выходзіць з кастрычніка 1979 года.



УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ!

Сердечно поздравляю вас с Новым годом и Рождеством!

Пусть Новый 2014 год станет для вас успешным и плодотворным, годом новых достижений и удач, исполнения задуманного, а ваш опыт и профессионализм будут способствовать обеспечению стабильности и процветанию Беларуси!

Пусть этот праздник подарит вам душевное тепло, любовь близких и родных!

Пусть в новом году вас не оставляют удача, радость и благополучие! Здоровья вам, счастья, неиссякаемой энергии, добра и любви!

Председатель Белорусского профсоюза работников НАН
Вадим КИТИКОВ

***

УВАЖАЕМЫЕ КОЛЛЕГИ, ДОРОГИЕ ДРУЗЬЯ!

Поздравляем с Новым годом и Рождеством! Желаем здоровья и счастья вам и вашим близким, мира и благополучия вашему дому, отсутствия ураганов и скрытых трещин в вашей жизни, спокойствия и тепла в ваших сердцах! Берегите себя и своих близких!

Участники 6-й Белорусской антарктической экспедиции
Алексей ГАЙДАШОВ, Юрий ГИГИНЯК, Илья БРУЧКОВСКИЙ

ЛУЧШИЕ ИННОВАТОРЫ

В преддверии Нового года в Республиканском доме учащихся и работников учреждений профессионального образования состоялась торжественная церемония награждения победителей и лауреатов Республиканского конкурса инновационных проектов.

Как отметил Председатель ГКНТ Республики Беларусь Александр Шумилин, в текущем году на конкурс было подано более 110 заявок, в том числе около 50 – в номинации «Лучший молодежный инновационный проект». За все время проведения конкурса это наибольшее количество поданных заявок.

Бесспорно, заслуженное 1-е место досталось ОАО «БЕЛАЗ» − управляющая компания холдинга «БЕЛАЗ-ХОЛДИНГ» за разработку карьерного самосвала грузоподъемностью 450 тонн с электромеханической трансмиссией переменного тока, колесной формулой 4х4. К слову, эта новинка претендует на включение в Книгу рекордов Гиннесса.

Второе место досталось Раисе Михайловой и коллективу авторов из Института микробиологии НАН Беларуси. Они отмечены за разработку технологии получения графит-медиатор-ферментного композита и внедрение в производство биоэлектрохимического датчика для количественного определения концентрации глюкозы в крови с целью улучшения его эксплуатационных характеристик.

Важность выполнения проекта обусловлена его большой социальной значимостью для Беларуси, так как позволит увеличить обеспечение больных отечественными электрохимическими датчиками для определения концентрации глюкозы в крови, а в дальнейшем решить задачу по замещению на рынке аналогичной импортной продукции и, как следствие, использовать освободившиеся валютные средства для иных сфер здравоохранения.

Одним из наиболее часто выполняемых биохимических исследований в клинической диагностике является определение уровня глюкозы в крови: ежегодно проводится более 6 млрд анализов. Биосенсорные системы широко применяются для контроля сахара в крови как в стационарных условиях клиник, так и в домашних условиях.



На начало 2012 года в нашей стране зарегистрированы 223.955 больных сахарным диабетом, из них 1,5 тыс. – дети. У 5% заболевших – сахарный диабет первого типа, у 93% – второго типа, у остальных наблюдаются другие специфические типы. Первостепенное значение при этом приобретает разработка и активное внедрение современных методов контроля уровня глюкозы в крови. Именно биосенсорные системы удовлетворяют требованиям, предъявляемым к анализаторам для клинической диагностики, персонифицированной терапии и индивидуального пользования.

При производстве датчиков ОАО «Минский НИИ радиоматериалов» проведена модификация графит-медиатор-ферментного композита путем подбора бимедиаторной системы, отработки условий внесения медиаторов и глюкозооксидаз грибов рода Penicillium со стабилизатором. Данная последовательность операций и комбинация ингредиентов композита никем ранее не использовалась и установлена путем многочисленных операций.

На основе модифицированного графит-медиатор-ферментного композита изготовлена установочная партия модифицированного датчика «Глюкосен». Проведена токсикологическая оценка. Откорректирована технологическая документация с введением в нее новой технологии изготовления графит-медиатор-ферментного композита. В настоящее время происходит освоение производства.



По эксплуатационным характеристикам продукция соответствует зарубежным аналогам. На данный момент ОАО «Минский НИИ радиоматериалов» полностью обеспечивает датчиками только больных сахарным диабетом Минска, подлежащих льготному лечению. В дальнейшем вышеуказанными организациями планируется расширение производства датчиков и фермента не только на Минскую область, но и на всю территорию Беларуси.

В рамках выполненного проекта Институтом микробиологии НАН Беларуси и ОАО «Минский НИИ радиоматериалов» подана заявка на патент. Ученые-микробиологи считают, что данный проект − заслуга как их коллектива, так и производственников из вышеназванного НИИ…

Завершает список лауреатов конкурса Валерий Семенов (Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет), который удостоен третьего места за разработку тест-системы для дифференциальной диагностики бактериальных и вирусных поражений ЦНС с целью оптимизации антибактериальной терапии.

Интересные проекты представила и научная молодежь. Так, победителем конкурса в номинации «Лучший молодежный инновационный проект» стал Дмитрий Высоцкий (УО Международный государственный экологический университет им. А.Д.Сахарова») за создание экологической Интернет-карты загрязнения Минска по данным со станций мониторинга окружающей среды. Второе место у Александра Кириенко (УО «Полоцкий государственный университет»). Он награжден за разработку технологии и оборудования для получения эластичного инструмента с ориентированными зернами абразива периодического действия. Третье место заняли Татьяна Коптевич и коллектив авторов из НИИ физико-химических проблем БГУ. Их проект был посвящен разработке и внедрению технологии получения компонентов кормов для сельскохозяйственных животных и птиц на основе лигноцеллюлозной спиртовой барды.

Во время награждения победителям и призерам А.Шумилин кроме дипломов и денежных призов вручил хрустальные статуэтки, разработанные художниками стеклозавода «Неман» специально для конкурса. Следует отметить, что наиболее перспективные к финансированию инновационные проекты (разных стадий реализации – от идеи до внедрения) могут в дальнейшем получить финансирование из средств Белинфонда по установленным схемам, как венчурного проекта, так и проекта по организации и освоению производства. Кроме того, дипломами конкурса были отмечены все его финалисты, а некоторые лауреаты получили грамоты из рук представителей министерств здравоохранения, образования, общественных организаций.

Подготовил
Сергей ДУБОВИК
Фото автора, «Веды»

На фото: А.Шумилин награждает Л.Михайлову

● Из официальных источников

Аналитический доклад, присуждение премий НАН Беларуси 2013 года, совместное постановление НАН Беларуси и ГКНТ были в центре внимания заседания Президиума НАН Беларуси, которое состоялось 23 декабря 2013 года. Целый ряд важных вопросов был рассмотрен Бюро Президиума 26 декабря 2013 года.

Аналитический доклад

Большой интерес вызвал научно-аналитический доклад «Роль археологических исследований в выявлении истоков государственности на территории Беларуси», с которым выступила заведующая Центром истории доиндустриального общества Института истории НАН Беларуси Ольга Левко. Как было отмечено в докладе, несмотря на несомненные успехи в изучении проблемы зарождения государственности у восточных славян, к настоящему времени выявлен ряд ранее неизвестных артефактов, которые позволяют по-новому осмыслить недостаточно разработанные вопросы, такие как генезис и развитие государственных территорий в Восточной Европе; взаимосвязи их составляющих и движущих (политических, экономических, культурных) факторов этого процесса на отдельных исторических этапах. Исследования этнокультурных процессов на пространстве Восточной Европы позволили более полно представить важнейшие направления движения носителей археологических культур, характер их взаимодействия на разных культурно-хронологических уровнях и образование культурно-этнических общностей.

Говоря о важности исторических исследований, Председатель Президиума НАН Беларуси Владимир Гусаков подчеркнул, что сегодня в этой важной работе необходим комплексный подход, требуется подключение ученых других специальностей.

На заседании Президиума Институту истории было поручено сформировать научные концептуальные подходы к истокам государственности на территории Беларуси. В 2014 году решено провести международную научную конференцию по подведению итогов комплексного исследования проблемы происхождения славян, изучению генезиса и развития славянских культур, взаимодействия славян с другими народностями и народами.

О постановлении и назначении

На заседании Президиума НАН Беларуси принято совместное постановление НАН Беларуси и ГКНТ Республики Беларусь «Об утверждении Программы совершенствования научной сферы».

На заседании Бюро Президиума НАН Беларуси 26 декабря 2013 года было согласовано назначение кандидата физико-математических наук Леонида Лобановского на должность ученого секретаря Научно-практического центра НАН Беларуси по материаловедению.



Об организации подготовки научно-аналитических докладов и рекомендаций государственным органам

В целях организации подготовки для внесения на рассмотрение Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, республиканских органов государственного управления предложений НАН Беларуси по использованию достижений отечественной и мировой науки на практике и содействию их освоению в народнохозяйственном комплексе страны, а также представления государственным органам научно обоснованных рекомендаций по решению конкретных проблем, стоящих перед отраслями экономики нашей страны, на заседании Бюро Президиума утвержден План подготовки научных аналитических докладов по вопросам развития народного хозяйства Беларуси на 2014 год.

Бюро Президиума НАН Беларуси 26 декабря 2013 года одобрило проекты планов работы Общего собрания НАН Беларуси, Президиума и Бюро НАН Беларуси на I полугодие 2014 года. Одобренные планы работы будут вынесены на утверждение Президиума НАН Беларуси. Утвержден также Перечень проектов (работ), финансируемых за счет средств инновационного фонда Национальной академии наук в 2014 году.

Наталья МАРЦЕЛЕВА,
пресс-секретарь НАН Беларуси
Фото С.Дубовика, «Веды»

ВНИМАНИЕ: КОНКУРС!

Национальная академия наук Беларуси и Сибирское отделение Российской академии наук объявляют конкурс 2014 года на соискание премии имени академика В.А.Коптюга.

Премия имени академика В.А.Коптюга присуждается за лучшую совместную научную работу, серию совместных научных работ по единой тематике, выполненных в рамках согласованных договором сотрудничества НАН Беларуси и Сибирского отделения РАН направлений.

Присуждение премии в 2014 году будет осуществляться Президиумом Национальной академии наук Беларуси.



На соискание премии могут подаваться совместные работы, завершенные или опубликованные в течение года, предшествующего году присуждения премий. При представлении работ выдвигаются ведущие авторы в коллективе не более 10 человек. При этом каждая страна должна быть представлена не менее чем двумя учеными.

Право выдвижения кандидатов на соискание премии имеют: академики и члены-корреспонденты; ученые советы научных учреждений НАН Беларуси и СО РАН; проблемные научные советы по направлениям наук, ученые советы высших учебных заведений; научно-технические советы государственных комитетов, министерств, ведомств Республики Беларусь; технические советы промышленных предприятий, конструкторские бюро регионов Сибири.

Организации или отдельные лица, выдвинувшие работу на соискание премии, представляют следующие документы:

• мотивированное представление, включающее научную характеристику работы, сведения о сотрудничестве НАН Беларуси и Сибирского отделения РАН при ее выполнении, обоснование значения работы для развития науки и народного хозяйства;

• оригинал опубликованной научной работы (серии работ), материалы научного открытия или изобретения – в трех экземплярах;

• сведения об авторах – Curriculum-vitae – на каждого.

Материалы с надписью «На соискание премии имени академика В.А.Коптюга 2014 года» подаются до 1 марта 2014 года в Национальную академию наук Беларуси по адресу:

220072, Минск, проспект Независимости, 66, отдел премий, стипендий и наград управления кадров и кадровой политики аппарата Национальной академии наук Беларуси, каб. 317, 413.

Телефон для справок в г. Новосибирске: 8-10-7-383-330-15-47.

Телефоны для справок в г. Минске: (017) 284-24-56; (017) 284-11-63.

ЭКСПОРТНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ НАУЧНОЙ ПРОДУКЦИИ

Беларусь выручит от экспорта высокотехнологичной продукции за 2013 год 11 млрд долларов. Доля к общему объему экспорта нашей страны будет 20% при плане в 11%. Об этом сообщил председатель ГКНТ Александр Шумилин.

«К перечню высокотехнологичных товаров относятся: оптические приборы, медицинское оборудование, системы управления технологическими процессами, радионавигация, детали воздушных и космических аппаратов, товары, относящиеся к производствам пятого и шестого технологического уклада», – отметил Александр Шумилин. Основной экспорт продукции идет в Россию, другие страны СНГ, Европу.

По словам председателя ГКНТ, будет выполнен план на 2013 год по удельному весу отгруженной инновационной продукции в сеобщем объеме, который составит 18%, доля инновационно-активных организаций за этот год – 26%, наукоемкость ВВП составит 0,8%. Расходы республиканского бюджета на науку к ВВП – 0,3%, что выше уровня 2012 года, в прошлом году расходы составили 0,25%.

По Государственной программе инновационного развития Беларуси на 2011-2015 годы в январе-ноябре прошлого года введены в эксплуатацию производства по 46 проектам, из них по 25 важнейшим проектам по созданию новых предприятий и производств, имеющих определяющее значение для инновационного развития Беларуси. Это производства в сфере промышленных и строительных технологий, медицинской техники и технологий, фармации, образования, энергетики, нефтехимической и химической сферах.

За 9 месяцев 2013 года выручка от произведенной инновационной продукции составила 40 трлн рублей, что на 25% больше, чем за аналогичный период в 2012 году.

ОЦЕНКА КРЕДИТНОЙ ПОДДЕРЖКИ

Ведущие экономисты НАН Беларуси дали оценку дополнительной кредитной поддержке России. Речь идет о кредите в 2 млрд долларов, который Россия выделила Беларуси в преддверии Нового года.

По мнению заведующего отделом Института экономики НАН Беларуси, доктора экономических наук, профессора Александра Лученка, «уже известно, что из российского кредита на общую сумму 2 млрд долларов часть (450 млн долларов) выделена на достаточно благоприятных для нашей страны условиях – под 4% годовых сроком на 10 лет. Условия предоставления остальной суммы кредита прорабатываются, но будет разумно, если они станут аналогичными условиям ссуды, предоставленной нашей стране Антикризисным фондом ЕврАзЭС».

Как отметил заведующий сектором исследований проблем внешней торговли Отдела мировой экономики и внешнеэкономических исследований Института экономики НАН Беларуси Дмитрий Береснев, «интеграция – это процесс, который, безусловно, не может иметь однозначный характер и несет в себе как перспективы, так и некоторые риски».

– С одной стороны, мы получили практически свободный доступ для наших производителей на рынок России и Казахстана (некоторое количество изъятий существует, однако ведется активная работа по их устранению), льготные цены на природный газ и в перспективе улучшение условий в торговле нефтью и нефтепродуктами при положительном решении об отмене экспортной пошлины, зачисляемой в российский бюджет. С другой стороны, в данном процессе не обошлось и без негативных последствий, включая распространение норм и правил ВТО на все страны ЕЭП при вступлении в данную организацию Российской Федерации, в результате чего значительно усилилась конкуренция на рынке ЕЭП. Однако наша страна, имея одну из самых открытых экономик в мире, так или иначе, не смогла бы отгородиться от этого процесса, который в свою очередь подтолкнул предприятия к модернизации и повышению конкурентоспособности своей продукции. Но, наверное, одно из важнейших преимуществ, получаемых от интеграции в рамках ЕЭП, – это установление хороших добрососедских отношений с Российской Федерацией, которая, как показывает практика, всегда подставляет плечо в трудных для страны ситуациях, – рассуждает Д.Береснев.

Напомним, Беларусь должна будет выплатить по внешнему долгу в 2014 году более 3 млрд долл. США, что является достаточно крупной суммой, особенно учитывая масштабную модернизацию экономики страны, требующую значительных финансовых затрат, медленное восстановление основных рынков сбыта важнейших белорусских экспортных товаров и как результат постепенное сокращение золотовалютных резервов республики.

В этой связи, дополнительная кредитная поддержка, которую окажет Российская Федерация Беларуси в 2014 году, будет способствовать стабилизации макроэкономической ситуации в стране и постепенному выходу на самоокупаемость модернизированных предприятий без шоков и потрясений.

По мнению А.Лученка, предоставление такого кредита со стороны Российской Федерации предназначено для развития сотрудничества между нашими странами, в том числе в рамках Евразийского экономического союза. Условия этого межгосударственного кредита для Беларуси более выгодны по сравнению с получением связанных кредитов или заимствованиями на международном финансовом рынке. Он облегчает проблему погашения подлежащих выплате в наступающем году ранее полученных кредитов и придаст определенную уверенность в перспективах развития белорусской экономики. Для населения же получение этого кредита является сигналом, что в ближайший период резкой девальвации белорусского рубля не произойдет. Курс доллара по-прежнему будет расти плавно и умеренно. При сложившихся процентных ставках хранить деньги в депозитах выгоднее в белорусских рублях.

По материалам пресс-службы НАН Беларуси

БССР: гісторыя стварэння

Стварэнне БССР стала пачаткам фарміравання незалежнай і суверэннай краіны. Таму адзначэнне 95-годдзя з дня яе абвяшчэння – павага да гістарычнага мінулага. 27 снежня ў Інстытуце гісторыі НАН Беларусі адбыўся круглы стол, прысвечаны 95-годдзю ўтварэння БССР і КПБ.



З распадам Расійскай імперыі, а таксама ў выніку перамогі Вялікай Кастрычніцкай сацыялістычнай рэвалюцыі перад беларусамі паўстала пытанне нацыянальнага самавызначэння і фарміравання суверэннай беларускай дзяржаўнасці. 1 студзеня 1919 года была абвешчана Савецкая Сацыялістычная Рэспубліка Беларусія. З гэтага моманту пачалі фарміравацца дзейсныя інстытуты беларускай дзяржаўнасці. З цягам часу Беларусь стала самастойнай краінай, якая мела свае межы, вылучаную тэрыторыю з адміністрацыйным падзелам. У гэты ж перыяд у Беларусі пачынае фарміравацца заканадаўства, краіна паступова набывае статус незалежнай, суверэннай рэспублікі, значнасць якой пацвярджаецца на міжнародным узроўні.

Пытанні развіцця дзяржаўнасці Беларусі, а таксама дасягненні і нацыянальны вопыт дзяржаўнага будаўніцтва БССР абмеркавалі вучоныя-гісторыкі, палітыкі і дзяржаўныя дзеячы падчас круглага стала «Беларусь Савецкая: гісторыя стварэння (да 95-годдзя ўтварэння КПБ і БССР)». У мерапрыемстве прынялі ўдзел акадэмік-сакратар Аддзялення гуманітарных навук і мастацтваў НАН Беларусі Аляксандр Каваленя, дырэктар Інстытута гісторыі НАН Вячаслаў Даніловіч, намеснік старшыні Пастаяннай камісіі Палаты прадстаўнікоў па адукацыі, культуры і навуцы Марат Жылінскі, дэпутат Палаты прадстаўнікоў Нацыянальнага сходу Рэспублікі Беларусь па міжнародных справах і сувязях з СНД Валянціна Леаненка.

Адна з цэнтральных тэм пасяджэння – вызначэнне перадумоў стварэння БССР і КПБ. У паведамленні Першага сакратара Мінскага гаркама Камуністычнай партыі Беларусі Георгія Атаманава зазначалася:

– Усебаковае асэнсаванне гістарычнага мінулага дазваляе знаходзіць аптымальныя шляхі грамадскага развіцця, фарміруе аснову дабрабыту будучых пакаленняў Беларусі. У сучасным свеце назіраецца тэндэнцыя інтэрпрэтацыі тых ці іншых гістарычных падзей праз прызму суб'ектыўных ацэначных меркаванняў. Гэта недапушчальна, асабліва ў дачыненні да перыяду рэвалюцыйных падзей канца XIX – пачатку XX ст. У вывучэнні пытанняў гісторыі станаўлення і развіцця Беларускай Савецкай Сацыялістычнай Рэспублікі Камуністычная партыя Беларусі не стаіць убаку, паколькі КПБ была каля вытокаў гэтых падзей. Таму правядзенне круглага стала, як і астатніх грамадска-палітычных мерапрыемстваў, прысвечаных юбілейнай даце, для нас надзвычай актуальнае.



Вопыт станаўлення і развіцця нацыянальнай беларускай дзяржаўнасці паказвае пэўныя дасягненні і памылкі, на падставе якіх нам варта зрабіць высновы. Вакол падзей тых часоў не сціхае навуковая палеміка. Сведчанне таму − шматлікія манаграфіі, навуковыя публікацыі, архіўныя дакументы. І тут галоўнае, пры нагрувашчванні новых фактаў не згубіць сутнасць гістарычнага працэсу з яго прычынна-выніковымі сувязямі.

Падобную думку аб перадумовах стварэння БССР выказаў і загадчык кафедры гісторыі Беларусі і паліталогіі Беларускага дзяржаўнага тэхналагічнага ўніверсітэта Мікалай Сяменчык:

– Перадпасылкі, якія існавалі адносна ўтварэння беларускай дзяржаўнасці адразу пасля Лютаўскай рэвалюцыі, істотна паўплывалі на далейшы ход гістарычных падзей. Найбольш яскрава гэта адбілася на скасаванні рознага кшталту нацыянальных абмежаванняў. Права народаў на нацыянальнае самавызначэнне стала агульнапрызнаным. Лютаўская рэвалюцыя для Беларусі мела вялікае значэнне, паколькі арганічна спалучала вырашэнне задач па нацыянальным адраджэнні і стварэнне нацыянальнай дзяржавы з неабходнасцю глыбокіх сацыяльна-эканамічных і культурных змен у інтарэсах шырокіх працоўных мас. Рэвалюцыя выявіла невысокі ўзровень нацыянальнай свядомасці і згуртаванасці беларусаў (у адрозненні ад іншых этнасаў).

6 сакавіка адбылася першая ў Беларусі паслярэвалюцыйная акцыя – «Шматлюдны сход», які быў скліканы «Таварыствам дапамогі пацярпелым ад вайны» і вёўся на беларускай мове. 12 сакавіка 1917 года на гарадскім свяце публічна было агучана памкненне намагацца краёвай аўтаноміі. У той час узнікла яшчэ адна арганізацыя – «Камітэт прапаганды на вёсцы новага ладу». Сумесна з ім Беларускі нацыянальны камітэт займаўся арганізацыяй сялянства. Меркавалася склікаць «Краёвы сялянскі з'езд», аднак большую ўвагу прыцягнуў з'езд беларускіх нацыянальных арганізацый, які прайшоў 25-27 сакавіка. На нашу думку, менавіта там было агучана супярэчлівае стаўленне пэўных колаў расійскага грамадства адносна «беларускага пытання».

Асноўнай мэтай правядзення круглага стала, на думку загадчыка цэнтра індустрыяльнага грамадства Інстытута гісторыі НАН Беларусі Мікалая Смяховіча, павінен быць навуковы дыспут адносна вывучэння ўрокаў гісторыі стварэння БССР. У той час улада бальшавікоў дзейнічала спантана, зыходзячы з пэўнай сітуацыі, што і абумовіла ў далейшым яе трываласць.

Большасць з выступоўцаў узгадалі і гістарычную спадчыну беларускай савецкай дзяржаўнасці. Паводле іх перакананняў, да шматлікіх дасягненняў можна аднесці цэнтралізаваную палітыку беларусізацыі, што адбывалася ў 20-я гг. XX ст. у БССР. На думку палітыкаў і навукоўцаў, яна ўспрымалася як нацыянальна-дзяржаўнае і нацыянальна-культурнае адраджэнне. Кіраўніцтвам БССР была пастаўлена мэта – развіццё беларускай мовы, літаратуры і нацыянальнай школы. У выніку чаго былі створаны сістэма народнай адукацыі, Інстытут беларускай культуры, а потым Акадэмія навук. Найважнейшую ролю ў развіцці дзяржаўнага прафесійнага мастацтва і культуры адыграла беларуская нацыянальная інтэлігенцыя. У 1920-1930 гады ў БССР адбываліся актыўныя працэсы індустрыялізацыі, развіваліся новыя галіны прамысловасці, сельская гаспадарка. З цягам часу БССР пераўтварылася ў індустрыяльна развітую краіну.

Такім чынам, падводзячы вынікі круглага стала, навукоўцы, палітыкі і дзяржаўныя дзеячы зазначылі, што гісторыя стварэння БССР − гэта каласальны вопыт станаўлення беларускай дзяржаўнасці, які нельга забыць, з якога варта чэрпаць новыя сілы для стварэння і падтрымання моцнай і незалежнай дзяржавы.

Святлана КАНАНОВІЧ, «Веды»

На фота: у студзені 1919 года тут размяшчаўся часовы рабоча-сялянскі ўрад Беларусі і пазней прэзідыум ЦВУ БССР. У другой палове XX стагоддзя будынак быў моцна зменены; герб БССР 1919-1926 гг.

Еще больше особо охраняемых природных территорий

Удельный вес особо охраняемых природных территорий (ООПТ) в Витебской области к 2023 году составит 9,6% общей площади региона.

Об этом на внеочередной сессии облсовета заявил председатель Витебского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды Руслан Винокуров, который представил депутатам схему рационального размещения особо охраняемых природных территорий местного значения Витебской области на 2014-2023 годы, передает БелТА.

По словам председателя комитета, в Витебской области очень развитая сеть особо охраняемых природных территорий, сейчас она составляет около 8,8% от общей площади региона. Примерно такой же процент у Брестской области, а средний показатель по республике – 7,6%. «Почти 9% – это очень хорошая цифра, так как ООПТ являются основой нормальной окружающей среды и здоровой экологической обстановки. К тому же это дополнительный фактор успешного развития экономики, привлечения инвестиций и хороший стимул для развития экотуризма и сферы услуг», – сказал Руслан Винокуров.

Схемой рационального размещения ООПТ местного значения Витебской области на ближайшие 10 лет определено 70 заказников и 146 памятников природы. При их определении были учтены результаты научно-исследовательских работ, выполненных в 2013 году Научно-практическим центром НАН Беларуси по биоресурсам. Согласно схеме на 2014-2023 годы на территории региона появится 14 новых ООПТ.

Навстречу II съезду ученых Беларуси

Вопрос участия молодежи в работе II съезда ученых Республики Беларусь стал одним из ключевых во время встречи Председателя ВАК – члена оргкомитета съезда профессора Анатолия Афанасьева – с молодыми учеными НАН Беларуси.

Как отметил Председатель ВАК, в последние годы улучшается качество диссертационных работ молодых ученых. В своем большинстве тематика диссертационных исследований становится более современной и актуальной, направленной на модернизацию и инновационное развитие экономики страны.

На предстоящем II съезде ученых большое внимание будет уделено молодым специалистам. В рамках секционных заседаний пройдут круглые столы по ряду актуальных тем, в том числе по теме «Научные кадры. Молодежь в науке: призвание, карьера, хобби». Это будет способствовать привлечению в науку новых молодых исследователей. Сегодня молодым ученым необходимо с большой ответственностью отнестись к выдвижению на II съезд ученых Республики Беларусь своих делегатов, которые будут активными участниками этого форума и предложат конкретные эффективные меры по разработке концепции развития страны «Беларусь-2020» и вклада науки в модернизацию экономики. Молодые люди берутся за решение самых сложных проблем, в тесном сотрудничестве с коллегами старшего поколения успешно проводят фундаментальные и прикладные исследования, результаты которых пополняют мировую копилку знаний и одновременно решают важные задачи, направленные на модернизацию национальной экономики. Руководство нашей страны высоко ценит вклад молодых ученых в развитие актуальных научных исследований и оказывает им значительную материальную и моральную поддержку. Надо отметить, что и на I съезде ученых, который прошел в 2007 году, была организована и успешно работала секция «Молодежь и инновации», где с содержательными докладами выступили молодые ученые Академии наук. Предложения секции были включены в резолюцию съезда для дальнейшей реализации. В частности, во исполнение решений резолюции съезда ВАК ежегодно проводит конкурсы на лучшую диссертацию года. Среди победителей достойное место занимают молодые ученые из Академии наук, подготовившие добротные диссертации по актуальной тематике.

Андрей ИВАНЕЦ, председатель Совета молодых ученых НАН Беларуси

Новый экспонат – Ружанский метеорит

Экспозиция музея «Дворцовый комплекс Сапегов» в городском поселке Ружаны Пружанского района пополнилась уникальным артефактом – Ружанским метеоритом. Об этом сообщил БелТА директор музея Руслан Книга.

Каменный метеорит относится к одному из самых распространенных типов – хондритам. Весом около 25 кг и размером с два футбольных мяча, он был недавно выставлен в экспозиции зала истории местечка Ружаны. «В принципе, видно, что это метеорит. Он отличается от других камней: черный, очень плотной массы, с большим содержанием железа и других сплавов. Кроме того, на нем видны фрагменты горения, когда он проходил через слои атмосферы», – отметил Руслан Книга.

Артефакт обнаружили случайно, когда перекладывали ограду в местной церкви Святого Петра и Павла. Метеорит лежал как простой булыжник вместе с другими камнями в ее основании. Церковную ограду местные прихожане сооружали после войны, а камни для нее собирали в окрестностях поселка.

Необычным камнем заинтересовался настоятель храма. Он и обратился к работникам музейного комплекса за консультацией. Проведенные изыскания подтвердили догадки музейщиков – перед ними Ружанский метеорит. Сейчас в Ружанах ждут официального заключения из НАН Беларуси.

«Доподлинно известно, что в 1894 году жители Гродненской губернии, особенно Слонима, Свислочи, Волковыска, Ружан наблюдали в небе некое светило. Это явление упоминается во всех хрониках и летописях того времени. В астрономических источниках упавший метеорит фигурирует под названием Ружанский. Вот только о его местонахождении до сих пор нам ничего не было известно», – добавил директор музея.

Ружанский замок был воздвигнут канцлером великим литовским Львом Сапегой и является одним из крупнейших памятников дворцовой архитектуры Беларуси XVII-XVIII веков.

● В мире патентов

ПРИМЕНЕНИЕ ИЗВЕСТНОГО ВЕЩЕСТВА ПО НОВОМУ НАЗНАЧЕНИЮ

У известного трипептида Pro-Leu-Gly-NH_2 белорусскими учеными обнаружена способность воздействовать на процессы памяти. На его основе получена соответствующая лекарственная форма (патент Республики Беларусь на изобретение № 17222, МПК (2006.01): A61K38/06, A61P25/00; авторы изобретения: Д.Романовский, Е.Кравченко, И.Понтелеева; заявитель и патентообладатель: ГНУ «Институт биоорганической химии НАН Беларуси»).

Авторы, ссылаясь на книгу В.М.Кровякова «Психотравматология» (М.: Наука, 2005. -216 с.) и другие источники, поясняют, что в настоящее время в связи с огромным разнообразием психической травматизации индивида (травмирующее влияние со стороны сверстников, сексуальное и физическое насилие и др.) широко распространены психогенные симптомы посттравматических расстройств. Чрезмерный стресс приводит к тяжелой психологической дезинтеграции, которая сопровождается неконтролируемыми актами насилия, апатией, ступором. В социальном плане подобные состояния отягощаются избыточным потреблением алкогольных напитков, наркотиков, суицидами – с целью «забвения» и ухода от беспокоящей проблемы.

Для коррекции подобных состояний применяют препараты, которые обладают амнезирующей активностью, например – диазепам. Диазепам, обладающий противосудорожным, снотворным и седативным эффектами, имеет выраженное побочное действие со стороны нервной системы и органов чувств (сонливость, снижение быстроты реакций и концентрации внимания), сердечнососудистой системы и крови, органов желудочно-кишечного тракта и др. Этот препарат относится к числу опасных психотропных веществ, требующих специального контроля за их хранением, отпуском и применением, должен использоваться только под наблюдением врача. Диазепам противопоказан при целом ряде заболеваний, в том числе при острых заболеваниях печени и почек, выраженной печеночной недостаточности, тяжелой миастении, наркотической или алкогольной зависимости, выраженной дыхательной недостаточности и др. Не рекомендуется применять его водителям транспортных средств и людям, деятельность которых требует быстрой психической или физической реакции, а также связана с повышенной концентрацией внимания.

В экспериментах на животных авторами выявлена мнемотропная активность известного трипептида Pro-Leu-Gly-NH_2 и разработана фармацевтическая композиция, предназначенная для ее применения с целью воздействия на процессы памяти (способная ослаблять неприятные воспоминания), например, для коррекции психогенных симптомов посттравматических расстройств (после физической или психической травмы). Фармацевтическая композиция содержит отмеченный трипептид «в эффективном количестве» и «фармацевтически приемлемые» вспомогательные вещества. Созданная лекарственная форма, как подчеркивают авторы, характеризуется низкой токсичностью, обеспечивает точность дозирования, удобна в применении.

Подготовил
Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

РАЗВИТИЕ НАУКИ И ПРОИЗВОДСТВ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ

Перед учеными Республики Беларусь поставлена задача обеспечить продовольственную безопасность и здоровье нации, что возможно осуществить с помощью создания продуктов питания нового поколения, обогащенных незаменимыми для здоровья человека компонентами (витаминами, минералами и др.).

За последние годы своего развития аграрная наука стала результативнее. Предложены законченные исследования и разработки, которые по своей сути не уступают, а в ряде случаев превосходят лучшие зарубежные аналоги и позволяют достичь наиболее высоких количественных и качественных параметров производства.

Одной из проблем, решаемой учеными Центра по продовольствию, является разработка методик контроля качества поступающего на переработку сырья и готовой продуктов питания с применением существующих приборов. Несколько лет назад недобросовестные поставщики заполняли наш рынок некачественной соковой продукцией, коньячным и виноградным полуфабрикатом, кондитерскими изделиями и другими сомнительного качества продуктами.

Для контроля качества и безопасности продуктов питания разработаны новые методики определения: содержания трансизомеров жирных кислот в масложировой продукции; белка в пивоваренном ячмене; методики определения экстракта дубильных веществ и ванилина в коньячных изделиях и многие другие.

Вторая проблема, которая усиленно решается учеными Центра, – удовлетворение спроса на продукцию детского питания. Созданы и внедрены новые технологии по производству продуктов с высокой пищевой и биологической ценностью. Разработан также широкий ассортимент продуктов питания для детей до трех лет, школьного возраста на молочной, овощной и мясной основе, ужесточен контроль качественного состава продуктов питания для детей, сырья и материалов для их производства. Проведены исследования по отработке технологий новых рецептур лечебно-профилактического продукта «Бифидобакт», адаптированной сухой молочной смеси, новых видов быстрорастворимых молочных каш с гречневой, рисовой и кукурузной мукой, специализированных продуктов лечебного питания, необходимых для детей с аллергическими заболеваниями различной этиологии (аллергия к белкам коровьего молока, непереносимость лактозы, функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта).

Создана импортозамещающая технология производства овоще-мясных и овощерыбных консервов для детского питания, которые вводятся в рацион с 6-ти и 8-ми месяцев и употребление которых обеспечит организм ребенка необходимыми питательными веществами, в том числе незаменимыми аминокислотами и полиненасыщенными жирными кислотами, содержащимися в мясе и рыбе. Стоимость разработанной отечественной продукции в 3,8-6 раз ниже импортных аналогов.

Впервые в нашей стране разработана технология производства и ассортимент консервов для детского питания функционального назначения, обеспечивающий укрепление иммунной системы, рост и развитие организма ребенка, профилактику железодефицитной анемии, укрепление костной ткани и нормализацию работы органов пищеварения, способствующие профилактике функциональных нарушений нервной системы, не связанных с морфологически обусловленной патологией за счет использования сырья, содержащего натуральные пищевые ингредиенты (бета-каротин, железо, кальций, пищевые волокна), и дополнительного обогащения консервов функциональными пищевыми ингредиентами (витамином С, железом, йодом, цинком, магнием).

Третья решаемая проблема – создание питания оздоровительного действия.

В 2007 году европейским региональным комитетом ВОЗ был принят Второй План действий в области пищевых продуктов и питания для Европейского региона ВОЗ на 2008-2010 годы, целью которого является распространение здорового образа жизни среди европейского населения посредством улучшения пищевых привычек, гарантии безопасности продуктов и обеспечения продовольственной безопасности, а также профилактики заболеваний, обусловленных питанием.



Второе направление Плана – «Обеспечение устойчивого снабжения безопасными



пищевыми продуктами и продуктами с улучшенными пищевыми характеристиками», где предусмотрено содействие тому, чтобы пищевая промышленность изменяла рецептуру пищевых продуктов в нужную для укрепления здоровья сторону; содействие обогащению микронутриентами основных пищевых продуктов.

Четвертое направление научной деятельности Научно-практического центра по продовольствию – создание гаммы продуктов местного спроса.

За прошедший год учеными Центра разработан целый ряд новых пищевых продуктов. Среди них – ресурсосберегающая технология получения сахара, обеспечивающая повышение коэффициента извлечения сахарозы из корнеплодов сахарной свеклы за счет прогнозирования технологического качества сырья, которая позволяет увеличить сбор готового сахара с 1 га пашни, рационально использовать сырьевые сахаросодержащие ресурсы, увеличить производство сахарной свеклы и сахара. Будет обеспечено снижение себестоимости 1 т сахара на 422 руб. за счет снижения неучтенных потерь свекломассы на 0,01% к массе свеклы и неучтенных потерь сахарозы на 0,02% к массе свеклы или годовой экономический эффект примерно 226 млн. руб.

Разработана технология производства натуральных и специальных вин (сортовые и купажные вина) с использованием винограда белорусского происхождения, выращенного на сельхозугодиях ОАО «Пинский винзавод». Определено 10 перспективных сортов белорусского винограда для развития первичного виноградного виноделия и изготовления виноградных натуральных виноматериалов; предложены способы кислотопонижения виноматериалов без ухудшения органолептических характеристик.

По нашим разработкам осуществлен выпуск, созданы производства: кондитерских жиров, соусов-дрессингов, кальвадосов из отечественного сырья, модифицированных катионных крахмалов, высокосахаристых изделий (повидло, джемы) и др.

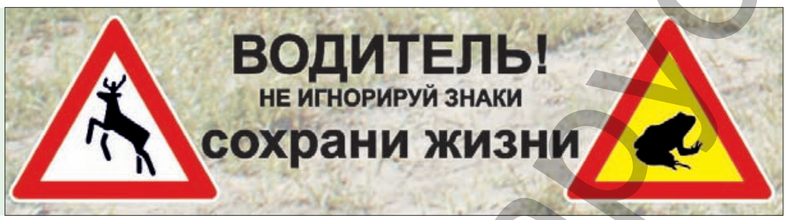
Пятое направление – это реализация комплекса мероприятий Научно-технической программы Союзного государства «Отходы». По результатам данной работы созданы ресурсосберегающая технология, позволяющая сократить выход послеспиртовой барды; технология переработки послеспиртовой барды, обеспечивающая получение белковых и белково-углеводных кормовых продуктов, а также дрожжевого кормового концентрата; технология двухступенчатого осветления послеспиртовой барды на основе разработанных отечественных сепараторов; технология очистки дурнопахнущих вентвыбросов при производстве сухих животных кормов из отходов продуктов убоя и костей; ресурсосберегающая технология, обеспечивающая эффективную переработку отходов пивоваренного, солодовенного и картофелеперерабатывающего производств. Разработана необходимая конструкторская документация, изготовлено отечественное оборудование и осуществлен авторский надзор за установлением разработанных машин в производственных условиях предприятий республики.

Основная проблема, решаемая в Центре, – подготовка кадров высшей квалификации. Несмотря на снижение интереса к аспирантуре у молодых специалистов, в Центре поддерживается энтузиазм по отношению к белорусской науке и не допускается «старение» кадров. Все это позволяет надеяться, что задачи, стоящие перед Центром, будут и в дальнейшем успешно решаться.



Зенон ЛОВКИС,
генеральный директор РУП «НПЦ НАН Беларуси по продовольствию»
Фото А.Максимова, «Веды»

Новую карту автомобильных дорог республики, где обозначены участки с высокой вероятностью «конфликтов» с дикими животными, создали в НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам. Работа выполнялась в рамках ГНТП «Природные ресурсы и окружающая среда». Как уверены исследователи, это будет способствовать формированию концепции экологически безопасных дорог. Только по официальной статистике на автострадах в год находят до 450 погибших копытных, гибнут миллионы земноводных. И это еще не все цифры...



Уйти от удара

Когда пересекаются маршруты животных и людей

На некоторых трассах нашей страны уже установлены дорожные знаки, предупреждающие водителей о пересечении этого участка копытными или земноводными. Если известно, что в конкретном месте дороги проходит миграционный коридор животных, то водитель должен быть предельно внимательным и снизить скорость передвижения до 40 км/час. Но это происходит, скорее, в виде исключения. Заведующий сектором заповедного дела НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам Руслан Новицкий **(на фото в центре)** вспоминает о массовой гибели лягушек и жаб на автодорогах, где их смертность достигала 100% (например, на трассе М1), в целом же по республике уровень колеблется от 20 до 85%. Связано это с массовыми миграциями в период размножения (весной) и ухода на зимовку (осень), менее активно они пересекают дорогу летом. Особенно привлекает земноводных мокрый теплый асфальт. Они медленно выползают на оживленную дорогу и там погибают под колесами. Чтобы этого не происходило, Р.Новицкий – он же автор первого в СНГ дорожного знака «Сезонные миграции земноводных» – уже более десяти лет работает совместно с проектировщиками и строителями дорог. Тем не менее до сих пор большинство трасс проектируется и строится без учета биологического разнообразия и миграционных коридоров. Участки же биобезопасных дорог в Беларуси можно по пальцам пересчитать. Это происходит по причине желания сэкономить на проведении детальных биологических изысканий.

На территории Беларуси в год фиксируется до 500 случаев гибели копытных животных и повреждений транспорта. Но это далеко не полная статистика. Если повреждения невелики и нет свидетелей, то водители часто предпочитают забросить сбитое животное в багажник, чтобы компенсировать расходы на ремонт машины, и продолжить путь, чем вызывать ДПС, платить штраф и терять неожиданный трофей.

Наука знает, как сделать автодороги безопасными для всех. Сегодня выявлено более 100 проблемных участков с высокой частотой гибели копытных. Пока обустроены лишь два из них в НП «Беловежская пуща», один коридор на трассе М5 (Минск-Гомель) между Бобруйском и Гомелем. В настоящее время проектируется еще два участка на автодороге М6 (Минск-Гродно). Это будут проходы под автодорогой достаточно больших габаритов по сравнению с предыдущими конструкциями. Оборудованы они будут направляющими конструкциями и шумозащитными экранами над проходами. Р.Новицкий признается, что часто в процесс проектирования миграционных коридоров закладывается принцип экономии. И как показывает практика, не всегда он приводит к желаемым результатам: в «сэкономленный» тоннель животные могут и не пойти, ведь построить мало, надо еще приучить зверей проходить через него. В Западной Европе строят мостовые сооружения шириной около 50 м. На них насыпают грунт, высаживают траву, древесно-кустарниковые породы. Подходы к дороге ограждают сеткой. Зверю ничего не остается делать, кроме как пользоваться специально обустроенным переходом.



На Могилевской и Гомельской трассах к проблеме подошли совсем другим путем – установив ограждения вдоль дорог с обеих сторон. К чему это приводит? Популяция копытных разделена, идет искусственная фрагментация угодий. Кроме того, эти ограждения имеют много Т-образных выходов, что приводит к попаданию копытных на автодорогу и таким образом в западню между двумя сторонами ограды. На Гомельской трассе уже есть два пролома таких горе-заборов.

«Мы разрабатывали ОВОС (Оценка воздействия на окружающую среду) реконструкции автодороги между Пуховичами и Бобруйском. В 2010 году обосновывали обустройство двух коридоров для копытных с направляющими конструкциями на территории Осиповичского района. Проектировщики сетовали на нехватку бюджетных денег на эти цели. В итоге вместо создания двух коридоров общей протяженностью до 10 погонных км, затянуто ограждающей сеткой около 60 км с разрывами, позволяющими выходить копытным на основную магистраль», – рассказал Р.Новицкий.

На территории Беларуси имеются миграционные коридоры и на участках дорог, на которых идет расселение животных и их сезонные перемещения между угодьями, а также кормовые кочевки. И если для первых необходимо создавать условия для беспрепятственного пересечения автострад, то для сокращения кормовых кочевок и случайных выходов на трассу существует достаточно много различных приемов: биотехнические мероприятия (создание удаленных подкормочных площадок, солонцов), формирование специальных насаждений с использованием колючих древесно-кустарниковых пород, обработка репеллентами, установка отпугивающих устройств, а также знаков, предупреждающих водителя).

Позаботились биологи и о земноводных. Всего выявлено более 280 проблемных участков дорог с высокой интенсивностью их миграций. За время выполнения проекта обустроено специальными сооружениями 7 участков на обходной дороге вокруг НП «Беловежская пуща», 1 – строится на М5, 3 – проектируется для М6. Земноводным не объяснишь, что нужно переходить дорогу в определенном месте. Поэтому в местах переходов сооружают специальные бордюры высотой около 50 см, которые не позволяют лягушкам, жабам, тритонам и прочим выйти на дорогу, а подталкивают к выбору подземного пути. Животные достаточно быстро привыкают к такому коридору и в последствии им безбоязненно пользуются. Этими же проходами пользуются и мелкие млекопитающие.

«Персонально подошли к отдельному роду лягушек – квакшам. Для них изменили конфигурацию направляющих конструкций, ведущих к тоннелю. У квакшей клейкие кончики пальцев, с помощью которых они с легкостью лазают по деревьям, поэтому они могли преодолевать вертикальную стенку, пока мы не сделали у нее еще и потолок. Квакша, столкнувшись с таким препятствием, вынуждена воспользоваться переходом под дорогой», – уточнил собеседник.

«Реализовано более 20 проектов различных объектно-ориентированных мероприятий, предотвращающих гибель земноводных на автодорогах или способствующих сохранению видов, занесенных в Красную книгу, уже есть 16 актов внедрения, планируется еще около 20. Все это благодаря плодотворному сотрудничеству НПЦ НАН Беларуси по биоресурсам с проектными и строительными организациями РУП «Белгипродор», РУП «Минскавтодор-центр», КУП «Брестдорпроект», РУП «Белдор-НИИ» и многими строительными организациями», – отметил Р.Новицкий.

Вся информация об конфликтных участках автодорог будет предоставлена Министерству природных ресурсов и охраны окружающей среды для контроля за соблюдением природоохранного законодательства при строительстве и реконструкции магистралей. Проблема в том, что с течением времени миграционные коридоры земноводных и копытных могут смещаться из-за изменения условий глобального или локального характера. В связи с чем поддержание «проницаемости» автодорог для животных, а также формирование каркаса миграционных коридоров наземных животных позволяет сократить количество конфликтов человека и животных до минимума.



В воздухе – линии электропередач

Если у наземных животных проблемы из-за автодорог, то на пути пернатых встают линии электропередач (ЛЭП). Примерно



32% отключений сопровождается гибелью птиц. Аисты – причина 77% отключений. При этом существо, контактируя с проводами, сгорает заживо. Большинство птиц погибает от электротока преимущественно на открытых местностях. «Список электроуязвимых птиц, для которых установлена гибель от поражения электротоком или ударов о провода, с учетом ранее накопленных данных и результатов полевых исследований включает 65 видов, из которых 15 занесены в Красную книгу. Эта работа выполнялась совместно с орнитологами нашего центра, в частности, Ириной Самусенко», – сообщил Р.Новицкий. Полюбили на свою беду эти провода в основном врановые, скворцы; замыкают тройку – аисты и цапли. Протяженность воздушных ЛЭП в стране составляет около 240 тыс. км, и расчеты показывают, что ежегодно на ЛЭП погибает более 280 тыс. особей. И это число не совсем отражает реальность. Полученные оценочные данные среднегодовых масштабов гибели птиц являются лишь минимальными, ввиду быстрой утилизации останков хищниками и других обстоятельств. Причем самыми травмоопасными для птиц являются линии с напряжением 10 кВ – это местные распределительные сети. ГПО «Белэнерго» в последние пару лет ищет возможность замены электропроводов десяти киловольтных линий на изолированные провода, что предотвращает гибель от поражения электротоком, однако по-прежнему остается такой вид травм, как удары о висящие провода. В этом году в Беларуси заменено около 10 тыс. км таких линий.

Чтобы сократить смертность птиц на воздушных ЛЭП, необходимо изолировать токонесущие и заземленные элементы. Нужно прорабатывать и широко внедрять технологии присад и устройства гнездовых платформ – отвлекающих (альтернативных), а также устанавливаемых на действующих опорах ЛЭП. По возможности следует использовать подземные кабели, а стражей небес отпугивать, установив на линиях пластиковые «гребенки» **(на фото сверху)** или защитные полимерные изолирующие накладки.

В первую очередь выполнение защитных мероприятий и модернизация ЛЭП актуальны в местах остановок птиц в период миграции, на крупных открытых участках возделываемых полей, сенокосных и пастбищных лугов, особенно в окрестностях сельскохозяйственных предприятий, а также в зонах обитания редких и охраняемых видов птиц.

Что же касается дорожных конфликтов, то, безусловно, эти проблемы невозможно решить за короткий период времени, ведь необходимость в обустройстве проблемных участков автодорог на территории всей Беларуси – более 300. Только постоянный тандем ученых-биологов и инженеров-дорожников, имеющих опыт проектирования и строительства специальных сооружений, позволит поэтапно на фоне расширения возможностей дорожной сети обеспечить устойчивое сохранение биоразнообразия.

Юлия ЕВМЕНЕНКО, «Веды»
Фото автора и из архива Р.Новицкого

ПРИСУЖДЕНЫ ПРЕМИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ 2013 ГОДА

На основании результатов конкурса на соискание премий НАН Беларуси 2013 года, посвященного 85-летию академии, за вклад в решение крупной научной или научно-практической проблемы постановлением Президиума НАН Беларуси от 23 декабря 2013 г. № 40 премий удостоены известные ученые, молодые ученые и студенты согласно следующего списка:

Премии НАН Беларуси

в области физики, математики и информатики

Изобов Николай Алексеевич, академик, доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник ГНУ «Институт математики Национальной академии наук Беларуси»; **Барабанов Евгений Александрович,** кандидат физико-математических наук, ведущий научный сотрудник этого же института; **Макаров Евгений Константинович,** доктор физико-математических наук, заведующий отделом этого же института – **за цикл работ «Современное развитие первого метода Ляпунова: теория и приложения»;**

Юмашев Константин Владимирович, доктор физико-математических наук, заведующий научно-исследовательским центром БНТУ; **Филиппов Валерий Викторович,** доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник ГНУ «Институт физики им. Б.И.Степанова Национальной академии наук Беларуси»; **Лойко Павел Александрович,** кандидат физико-математических наук, старший научный сотрудник научно-исследовательского центра БНТУ – **за цикл работ «Сильно анизотропные лазерные кристаллы: термооптика, атермальные свойства и новые лазерные элементы на их основе»;**

в области физико-технических наук

Витязь Петр Александрович, академик, доктор технических наук, руководитель аппарата НАН Беларуси, начальник отделения ГНУ «Объединенный институт машиностроения Национальной академии наук Беларуси»; **Жорник Виктор Иванович,** доктор технических наук, заместитель начальника отделения – заведующий лабораторией этого же института; **Белоцерковский Марат Артемович,** доктор технических наук, заведующий лабораторией этого же института – **за цикл работ «Научные и технологические основы активированных методов инженерии поверхности: газотермические и электрохимические покрытия, трибомеханическое модифицирование»;**

Ласковнёв Александр Петрович, член-корреспондент, доктор технических наук, заместитель директора ГНУ «Физико-технический институт Национальной академии наук Беларуси»; **Волочко Александр Тихонович,** доктор технических наук, заведующий лабораторией этого же института; **Овчинников Владимир Васильевич,** кандидат технических наук, заместитель технического директора – главный металлург ОАО «Управляющая компания холдинга «Минский моторный завод» – **за цикл работ «Разработка и исследование новых ресурсосберегающих технологий производства деталей для нужд отечественного моторостроения с внедрением их в производство»;**

в области химических наук и наук о Земле

Усанов Сергей Александрович, член-корреспондент, доктор химических наук, директор ГНУ «Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси»; **Струшкевич Наталья Владимировна,** кандидат химических наук, ведущий научный сотрудник этого же института; **Гилеп Андрей Александрович,** кандидат химических наук, заведующий лабораторией этого же института – **за цикл работ «Структурный анализ ферментных систем биосинтеза и метаболизма холестерина и его производных»;**

Хомич Валерий Степанович, доктор географических наук, заместитель директора, заведующий лабораторией ГНУ «Институт природопользования Национальной академии наук Беларуси»; **Какарека Сергей Витальевич,** доктор технических наук, заведующий лабораторией этого же института; **Кухарчик Тамара Иосифовна,** доктор географических наук, главный научный сотрудник этого же института – **за цикл работ «Эколого-геохимические исследования трансформации природной среды на урбанизированных территориях и в импактных зонах под воздействием локальных и трансграничных источников опасных химических веществ»;**

в области биологических наук

Аверина Наталия Георгиевна, доктор биологических наук, главный научный сотрудник ГНУ «Институт биофизики и клеточной инженерии Национальной академии наук Беларуси»; **Шалыго Николай Владимирович,** доктор биологических наук, заведующий лабораторией этого же института; **Кабашникова Людмила Федоровна,** доктор биологических наук, заведующая лабораторией этого же института – **за цикл работ «Система биосинтеза хлорофилла и фотосинтетический аппарат как факторы повышения устойчивости и продуктивности сельскохозяйственных культур»;**

Козло Петр Григорьевич, доктор биологических наук, заведующий лабораторией ГНПО «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по биоресурсам»; **Буневич Алексей Николаевич,** кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник ГПУ «Национальный парк «Беловежская пуща» – **за цикл работ «Зубр в Беларуси: возрождение и перспективы»;**

в области медицинских наук

Евстигнеев Виктор Владимирович, доктор медицинских наук, профессор ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»; **Кистень Ольга Васильевна,** кандидат медицинских наук, доцент этого же учреждения; **Улащик Владимир Сергеевич,** академик, доктор медицинских наук, главный научный сотрудник ГНУ «Институт физиологии Национальной академии наук Беларуси» – **за цикл работ «Клинико-экспериментальное исследование и применение импульсной магнитотерапии в эпилептологии и других областях медицины»;**

Мрочек Александр Геннадиевич, доктор медицинских наук, академик, директор ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология»; **Адзерихо Игорь Эдуардович,** доктор медицинских наук, профессор ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»; **Минченя Владимир Тимофеевич,** кандидат технических наук, доцент, профессор БНТУ – **за цикл работ «Научное обоснование, разработка и внедрение в клиническую практику новых интервенционных технологий лечения заболеваний сердца и сосудов»;**

в области аграрных наук

Голуб Иван Антонович, член-корреспондент, доктор сельскохозяйственных наук, директор РНДУП «Институт льна»; **Шанбанович Галина Николаевна,** кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник этого же института – **за цикл работ «Инновационные технологии возделывания льна в Республике Беларусь»;**

Степук Леонид Яковлевич, доктор технических наук, заведующий лабораторией РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по механизации сельского хозяйства»; **Казачёнок Сергей Алексеевич,** генеральный директор ОАО «Управляющая компания холдинга «Бобруйскагромаш»; **Петровец Владимир Романович,** доктор технических наук, заведующий кафедрой УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия» – **за цикл работ «Разработка и внедрение комплексов машин для эффективного применения средств химизации земледелия»;**

в области социальных и гуманитарных наук

Левко Ольга Николаевна, доктор исторических наук, заведующая центром ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси»; **Штыхов Георгий Васильевич,** доктор исторических наук, главный научный сотрудник этого же института; **Дук Денис Владимирович,** доктор исторических наук, проректор УО «Полоцкий государственный университет» – **за цикл работ «Происхождение древнейших городов и зарождение государственности на территории Беларуси»;**

Мушинский Михаил Иосифович, член-корреспондент, доктор филологических наук, главный научный сотрудник ГНУ «Центр исследований белорусской культуры, языка и литературы Национальной академии наук Беларуси»; **Микулич Николай Владимирович,** кандидат филологических наук, заведующий отделом этого же учреждения; **Городницкий Евгений Андреевич,** кандидат филологических наук, ведущий научный сотрудник этого же учреждения – **за цикл работ «Система художественных направлений, стилистических течений и творческих индивидуальностей белорусской литературы XX столетия в контексте социально-политического развития и культурно-цивилизационного взаимодействия».**

Премии НАН Беларуси имени В.Ф.Купревича для молодых ученых

в области физики, математики и информатики

Авдеев Николай Александрович, кандидат технических наук, старший научный сотрудник ГНУ «Объединенный институт проблем информатики Национальной академии наук Беларуси» – **за цикл работ «Синтез и верификация логических структур для интегральных микросхем радиочастотной идентификации»;**

Сташевский Александр Сергеевич, кандидат физико-математических наук, младший научный сотрудник ГНУ «Института физики им. Б.И.Степанова Национальной академии наук Беларуси» – **за цикл работ «Развитие методов и экспериментальной техники для спектрально-кинетических исследований молекулярного синглетного кислорода и люминесцентных меток»;**

в области физико-технических наук

Дроздов Алексей Владимирович, кандидат технических наук, доцент БНТУ – **за цикл работ «Исследование процессов виброударного формирования режущего покрытия инструментов и разработка технологии их изготовления»;**

Леоненко Денис Владимирович, доктор физико-математических наук, профессор УО «Белорусский государственный университет транспорта» – **за цикл работ «Исследование динамики трехслойных стержней, пластин и оболочек в упругих средах»;**

в области химических наук и наук о Земле

Жилицкая Галина Анатольевна, научный сотрудник ГНУ «Институт биоорганической химии Национальной академии наук Беларуси» – **за цикл работ «Экдибрассиностероиды и их производные: синтез, структурные особенности, активность»;**

Игнаткевич Елена Сергеевна, геолог РУП «Производственное объединение «Белоруснефть» – **за цикл работ «Минералого-геохимические особенности верхнедевонских магматических пород Припятского грабена как индикатор их потенциальной рудоносности»;**

в области биологических наук

Башилов Антон Вячеславович, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник ГНУ «Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси» – **за цикл работ «Некоторые аспекты биохимико-фармакогностического обоснования практического использования вторичных метаболитов растительного происхождения»;**

Яцына Александр Петрович, младший научный сотрудник ГНУ «Институт экспериментальной ботаники имени В.Ф.Купревича Национальной академии наук Беларуси» – **за цикл работ «Инвентаризация лишайников и влияние региональных и локальных факторов на особенности формирования лихенобиоты Беларуси»;**

в области медицинских наук

Барсукевич Вероника Чеславовна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» – **за работу «Кардиопротекторный эффект локального и дистантного кондиционирования миокарда (экспериментальное исследование)»;**

Орловский Юрий Николаевич, кандидат медицинских наук, ассистент кафедры хирургии ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования» – **за цикл работ «Разработка новых методов диагностики, малоинвазивного лечения и прогнозирования структур желчных протоков и билиодигестивных соустий и их внедрение в медицинскую практику»;**

в области аграрных наук

Тетеркина Алла Михайловна, кандидат экономических наук, заведующая сектором ценообразования РНУП «Институт системных исследований в АПК Национальной академии наук Беларуси» – **за научную работу «Разработка финансово-кредитного механизма инновационного развития агропромышленного производства»;**

в области социальных и гуманитарных наук

Унучек Андрей Владимирович, кандидат исторических наук, заведующий сектором ГНУ «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» – **за цикл работ «Наша ніва» и история белорусского национального движения XX века».**

Премии НАН Беларуси имени В.Ф.Купревича для студентов

Крючков Максим, студент пятого курса УО «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники» – **за научную работу «Активная антенна для приема NAVSTAR и ГЛОНАСС сигналов»;**

Комарова Тамара, студентка пятого курса БНТУ – **за цикл работ «Исследование и разработка технологических процессов переработки и использования металлосодержащих отходов»;**

Драгун Евгений, студент пятого курса БНТУ – **за научную работу «Инновационные технологии получения некоторых пористых строительных материалов»;**

Григорьева Дарья, студентка магистратуры Белорусского БГУ – **за научную работу «Механизмы регуляции функциональной активности клеток крови миелопероксидазой при воспалительных процессах»;**

Корнилов Артем, Клименкова Юлия, Прудников Александр, – студенты пятого курса УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет» – **за научную работу «Протеолитическая активность ферментов, определяемая в биологических объектах»;**

Мисун Алексей, студент четвертого курса УО «Белорусский государственный аграрный технический университет» – **за научную работу «Разработка комплекса инженерно-технических решений для повышения эффективности и производственной безопасности эксплуатации технических средств для ухода за клюквенными чеками промышленной плантации»;**

Зиневич Алексей, студент пятого курса БНТУ – **за цикл работ «Логистический подход к развитию транспортного комплекса Республики Беларусь».**

Скарыназнаўства – актуальны кірунак развіцця гуманітарных навук Беларусі

18 снежня 2013 года ў Інстытуце гісторыі НАН Беларусі быў праведзены круглы стол «Стан і перспектывы развіцця сучаснага скарыназнаўства». Правядзенне гэтага мерапрыемства было выклікана неабходнасцю абмеркавання навуковай грамадскасцю кірункаў развіцця ў такой галіне грамадскіх навук, як скарыназнаўства.



У круглым стале ўзялі ўдзел дырэктар Інстытута гісторіі НАН Беларусі В.Даніловіч, дырэктар філіала «Інстытут мовы і літаратуры імя Якуба Коласа і Янкі Купалы» Цэнтра даследаванняў беларускай культуры, мовы і літаратуры НАН Беларусі, член-карэспандэнт НАН Беларусі А.Лукашанец, а таксама супрацоўнікі Інстытута гісторыі, філіяла «Інстытут мовы і літаратуры імя Якуба Коласа і Янкі Купалы», Інстытута філасофіі НАН Беларусі.



З дакладамі выступілі кандыдат філасофскіх навук Уладзімір Агіевіч («Стан сучаснага скарыназнаўства і актуальныя праблемы засваення спадчыны асветніка»); галоўны навуковы супрацоўнік Інстытута гісторыі НАН Беларусі, доктар гістарычных навук, дацэнт Георгій Галенчанка («Праблема скарыназнаўства ў сучаснай гістарыяграфіі»); загадчык аддзела Інстытута гісторыі НАН Беларусі кандыдат гістарычных навук, дацэнт Аляксей Шаланда («Геральдычны напрамак даследавання спадчыны Ф.Скарыны»).

Акрамя гэтага, фактычна ўсе ўдзельнікі круглага стала выказалі свае думкі як адносна праблемы далейшага развіцця даследаванняў жыцця і творчасці Францыска Скарыны, так і адносна ўзнятых праблем у дакладах выступоўцаў.

Асноўная дыскусія разгарнулася па выступленні У.Агіевіча, які вызначыў дакладны дзень зачацця Скарыны, паведаміў аб наведванні Скарынам Іерусаліма і сцвярджаў, што першадрукар і грамадства ў Вялікім Княстве Літоўскім (напрыклад, у часы прыняцця Статутаў) карысталіся вераснёўскім пачаткам новага года, а не студзеньскім. У сувязі з чым, на думку навукоўца, 500-годдзе друкавання ў Беларусі трэба святкаваць у 2016 годзе. Гэтыя тэзісы не атрымалі падтрымкі ўдзельнікаў круглага стала з-за іх недаказанасці і супярэчлівасці, неадпаведнасці гістарычным фактам. А яны, напрыклад, сведчаць, што ў XVI ст. як у Заходняй Еўропе, так і на нашых землях прымяняўся студзеньскі пачатак новага года. Ім карыстаўся аўтар Баркулабаўскага летапісу, між іншым прадстаўнік праваслаўнага духавенства. Гэтым жа стылем карысталася ў сваёй працы канцылярыя ВКЛ. У сувязі з чым удзельнікі круглага стала палічылі перанос даты пачатку друкарства на Беларусі з 6 жніўня 1517 года (дата выпуску ў свет Францыскам Скарынам кнігі «Песни царя Давыда еже словуть Псалтыр») на 1516 г. немэтазгодным. Разам з тым было адзначана, што пошук новых крыніц аб жыцці і дзейнасці Ф.Скарыны з'яўляецца адной з актуальных задач развіцця скарыназнаўства.

У ходзе абмеркавання таксама былі вызначаны актуальныя пытанні, якія неабходна вырашаць скарыназнаўцам у бліжэйшай і далёкай перспектыве: вызначэнне дня нараджэння першадрукара, месца яго вучобы да Кракава, месца абароны ім ступені доктара медыцыны, месцы яго працы на працягу жыцця і г.д.

Пры абмеркаванні пытанняў круглага стала высветлілася, што разам з развіццём розных кірункаў даследаванняў жыцця і творчасці нашага першадрукара неабходна праводзіць фундаментальныя даследаванні ў галіне спецыяльных гістарычных дысцыплін: палеаграфіі, храналогіі, геральдыкі, семіётыкі; кнігавыдавецкай справы і г.д. як часоў Ф.Скарыны, так і іншых перыядаў гісторыі Беларусі. Такія даследаванні дапамогуць вызначаць, удакладняць, развіваць розныя пытанні жыцця і творчасці не толькі першадрукара, але і іншых прадстаўнікоў беларускага народа.

Удзельнікі выказаліся за правядзенне менавіта навуковых даследаванняў у галіне скарыназнаўства, высновы ў якіх грунтуюцца на рэальных фактах, маюць дакументальныя пацвярджэнні і навуковую аргументаванасць. Шлях жа тлумачэнняў жыцця і творчасці Скарыны праз комплекс спецыфічных інтэрпрэтацый тагачаснай рэчаіснасці, якія прэтэндуюць на тайны характар і якія пацвярджаюцца асобымі псіхадухоўнымі практыкамі (эзатэрызмам) ці то самога першадрукара, ці то сучасных даследчыкаў, не адпавядаюць прынцыпу навуковасці і доказнасці.

Францыск Скарына – гэта знакавая фігура беларускай гісторыі, даследаванне яго жыцця і творчасці, безумоўна, трэба працягваць і далей, як у традыцыйным рэчышчы, так і па новых кірунках, з прыцягненнем новай інфармацыі, новых даследчыкаў. Але такія даследаванні павінны грунтавацца выключна на навуковых прынцыпах.

Аляксандр ДОЎНАР,
загадчык сектара Інстытута гісторыі НАН Беларусі, к.г.н.

СОХРАНИТЬ НАСЛЕДИЕ СКОРИНЫ



ОАО «Банк БелВЭБ» и Национальная библиотека Беларуси начинают общенациональный проект по выпуску первого факсимильного издания полного собрания книг Франциска Скорины, сообщает пресс-служба банка.

26 декабря 2013 года в Круглом зале саммитов Национальной библиотеки Беларуси Председатель Правления ОАО «Банк БелВЭБ» Павел Каллаур и заместитель директора Национальной библиотеки Беларуси по научной работе и издательской деятельности Александр Суша подписали в печать первый том полного собрания книг Франциска Скорины. Торжественная церемония ознаменовала начало общенационального проекта по подготовке и выпуску первого факсимильного издания полного собрания книг белорусского и восточноевропейского первопечатника.

Проект приурочен к 500-летию издания Франциском Скориной первой книги для восточных славян, которое будет отмечаться 6 августа 2017 года. Все работы по проекту выполняются в рамках реализации Государственной программы «Культура Беларуси» на 2011-2015 гг.

Программа направлена на возвращение книжного наследия белорусского и восточноевропейского первопечатника в научный и общественный оборот Беларуси; научное исследование феномена Белорусского Возрождения и творчества наиболее яркого его представителя – Франциска Скорины; актуализацию наследия Франциска Скорины в отечественной системе образования и воспитания и др.

Реализация проекта рассчитана на 2013-2017 годы, исходя из объема работ по получению цифровых копий оригинальных изданий Франциска Скорины, подготовке и печати факсимильных изданий, научному сопровождению программы. За этот период предполагается выпустить факсимильное издание 25 книг в 20 томах, напечатанных Франциском Скориной в Праге и Вильно. Основу составят электронные копии сохранившихся книг первопечатника, которые находятся в библиотеках и музеях Беларуси, России, Украины, Германии и других стран. Факсимильное издание с максимальной полнотой восстановит книги Франциска Скорины. В них будут сохранены структура, содержание, особенности шрифтов и гравюр оригинальных изданий, переданы все штрихи, приобретенные на протяжении 500-летнего существования.

Для обеспечения научного сопровождения программы задействованы силы сотрудников Национальной библиотеки Беларуси и НАН Беларуси, а также зарубежных экспертов. Все тексты факсимильных изданий будут сопровождаться комментариями ученых, переводами предисловий и послесловий Франциска Скорины на белорусский, русский и английский языки.

Изданные собрания книг будут безвозмездно переданы в библиотеки, музеи и архивы Беларуси, России, Украины, Литвы, Польши, Германии, а также международные организации – ООН и ЮНЕСКО.

• В мире патентов

КОРОВЫ СТАНУТ ЗДОРОВЕЕ

Сократить в 1,5 раза курс лечения эндометрита у коров позволят лекарственный препарат и способ лечения, разработанные совместно специалистами из РНИДУП «Институт экспериментальной ветеринарии имени С.Н.Вышелесского» и ООО «Белэкотехника» (патент Республики Беларусь на изобретение № 16157, МПК (2006.01): A61K31/365, A61P31/04, A61K38/11, C08G69/24; авторы изобретения: О.Ивашкевич, П.Лемешевский, П.Шешко, В.Юркевич; заявители и патентообладатели: вышеназванные организации).

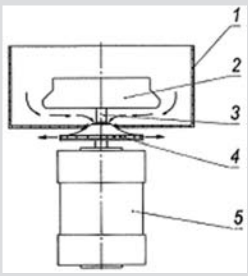
Известно множество лекарственных препаратов для лечения эндометрита у коров. Один из них, например, содержит озонированный рыбий жир, другой − деготь березовый, натрий хлористый, глюкозу, фурацилин и подсолнечное масло. Каждый из этих препаратов имеет свой недостаток: получение первого требует наличие дорогостоящего озонирующего оборудования; во втором отсутствуют компоненты, стимулирующие сокращения матки (последнее необходимо для выведения ее патологического содержимого, образующегося в результате воспаления).

Этих и других недостатков позволяет избежать изобретенный белорусскими специалистами препарат, в состав которого входят тилозина тартрат, дезаминокситоцин, поливинилпирролидон низкомолекулярный, натрия бензоат и дистиллированная вода. Такие ингредиенты были выбраны авторами не зря: тилозина тартрат является антибиотиком, обладающим широким спектром бактериостатического действия; дезаминокситоцин – синтетический полипептид, усиливающий «сократительную активность» гладкой мускулатуры; поливинилпирролидон низкомолекулярный – средство для дезинтоксикации, усиливающее почечный кровоток, повышающее клубочковую фильтрацию, увеличивающее диурез; натрия бензоат – соль, хорошо растворимая в воде и обладающая антимикробным действием.

Предложенная схема проведения лечения коров также отличается своей оригинальностью.

СНИЗИЛИ ЭНЕРГОЗАТРАТЫ

и предотвратили нагревание рабочего органа высокоскоростной центробежной машины, а также уменьшили нагрузку на ее привод изобретатели Владимир Фурс и Сергей Каренский из «НПО «Центр» (патент Республики Беларусь на изобретение № 17216, МПК (2006.01): B02C13/14, F16C39/04; заявитель и патентообладатель: вышеотмеченное НПО).



Как описывают использование своего изобретения его авторы, роторному рабочему органу 2, расположенному на валу 3, посредством привода 5 придают вращение с требуемой технологической скоростью. При этом вращение приобретает и лопаточное колесо 4, которое осуществляет отсасывание воздуха из полости корпуса 1. Таким образом, в полости корпуса 1 создается разрежение воздуха, которое обеспечивает снижение аэродинамического сопротивления роторного рабочего органа 2, что и позволяет снизить энергозатраты, предотвратить нагревание рабочего органа 2 и снизить нагрузки на привод 5.

Подготовил Анатолий ПРИЩЕПОВ, патентовед

• Объявления

Государственное научное учреждение «Институт математики НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности ведущего научного сотрудника отдела вычислительной математики (1 вакансия).

Срок конкурса – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220072, г.Минск, ул.Сурганова, 11, тел. 284-17-58.

Государственное научное учреждение «Объединенный институт проблем информатики НАН Беларуси» объявляет конкурс на замещение вакантной должности научного сотрудника по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации» в лаборатории распознавания и синтеза речи.

Срок подачи документов – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220012, г.Минск, ул. Сурганова, 6, тел. 284-21-76.

ГНУ «Институт порошковой металлургии» объявляет конкурс на замещение вакантной должности главного научного сотрудника лаборатории композиционных материалов (1 единица), специализация – порошковые композиционные материалы на металлической основе.

Срок подачи заявлений – 1 месяц со дня опубликования объявления.

Адрес: 220071, г.Минск, ул. Платонова, 41, тел. 231-54-69.

ТОП-10 ИССЛЕДОВАНИЙ ПО ВЕРСИИ SCIENCE: НЕ В НОВИНКУ ДЛЯ БЕЛОРУССКИХ УЧЕНЫХ

В конце декабря авторитетный журнал Science опубликовал перечень 10 самых выдающихся открытий 2013 года. Восемь из опубликованных Science направлений относятся к медико-биологической сфере, пять из которых успешно развиваются в Республике Беларусь. Данный рейтинг в рамках прошедшего круглого стола, посвященного развитию фундаментальной науки, прокомментировал главный ученый секретарь НАН Беларуси Сергей КИЛИН, а также директор Института физиологии НАН Беларуси Иосиф ЗАЛУЦКИЙ. Они не только пояснили суть названных журналом исследований, но и привели примеры из практики белорусской науки. Показательно, что в половине направлений из ТОП-10 от Science исследования проводятся и в нашей стране.



На первом месте оказался метод иммунотерапии рака. С.Килин согласен с тем, что данный метод был разработан и опробован в клиниках намного раньше, поэтому его включение в Топ-10 довольно условно. В 2013 году, как пишет Science, результаты клинического применения вакцинных препаратов против злокачественных опухолей стали очевидны даже скептикам. Суть этого направления в борьбе с раком заключается в уничтожении клеток опухоли лимфоцитами без привлечения обычных для химиотерапии лекарственных препаратов.

Ряд вакцин от рака основан на антителах, которые блокируют один из рецепторов на поверхности так называемых Т-киллеров, лимфоцитов, которые уничтожают как раковые клетки, так и другие потенциально опасные объекты. В конце 1980-х годов исследователям удалось найти рецептор, ограничивающий активность Т-киллеров. Блокирование этого рецептора, CTLA-4, способно «снять тормоза» с лимфоцитов и за счет этого активизировать борьбу иммунной системы с опухолью.

Иммунотерапевтический подход не ограничен блокированием CTLA-4 рецепторов или еще одного механизма, который в нормальных условиях тоже ограничивает активность Т-киллеров. Для уничтожения раковых клеток используют перепрограммированные Т-киллеры и, по предварительным данным, это позволяет как минимум сократить размер опухолей.

Наши ученые также не отстают от зарубежных коллег и стараются решить эту проблему в кооперации с ними. «В Республике Беларусь около 50 лет назад предприняты первые попытки использовать потенциал иммунной системы для терапии рака. Это дорогостоящие исследования. И поэтому в одиночку проблему не решить. Сейчас ученые Института физиологии работают по данной тематике в двух международных проектах с врачами Института онкологии Вильнюсского университета. Мишенями являются раковые клетки яичников и поджелудочной железы, наиболее агрессивных и беспощадных новообразований», – отметил И.Залуцкий.

На втором месте – технология исправления участков гена для предотвращения развития патологических состояний, включая заболевания сердца и сосудов, а также развитие новообразований. Ученые института объединили исследования в этом направлении с коллегами из учреждений Минздрава Республики Беларусь, Литвы (Институт онкологии), Германии (университет Фрайбурга), Южной Кореи (Корейский институт наук и технологий).

Третье место – работа по выращиванию искусственного мозга из стволовых клеток.

«НАН Беларуси придает таким исследованиям особое значение, о чем свидетельствуют масштабные работы по проекту с российскими специалистами, благодаря инициативе академика И.Волотовского, – подчеркивает И.Залуцкий. – Ученые института физиологии исследуют в экспериментах с врачами РНПЦ неврологии и нейрохирургии возможности трансплантации стволовых клеток при инсультах, травмах мозга. Наконец, два открытия в области локальных и системных воспалительных процессов. Проблема не решена во всем мире. И здесь у ученых института – традиции совместных исследований с коллегами учреждений Минздрава Беларуси и учеными других стран».





Четвертое – нейробиологическая работа, в которой ученым удалось сделать мозг прозрачным.

Это не первая попытка превратить обычную ткань в прозрачную (первые прозрачные анатомические препараты сделаны еще в XIX веке), однако новый метод позволил сохранить большую часть белков мозга. Именно белки зачастую интересуют исследователей, стремящихся отследить изменения в мозге после тех или иных событий.

Пятое – клонирование человеческих эмбрионов для получения стволовых клеток.

Шестое – в области астрофизики редакция Science отметила определение источников космических лучей высокой энергии.

Седьмое – метод манипуляции ДНК при помощи так называемого CRISP-механизма.

Эта методика позволяет избирательно редактировать определенные гены, поэтому она нашела широкое применение на практике. Как и иммунотерапия рака, основанная на CRISP, генная инженерия появилась задолго до 2013 года, но именно в этом году научный журнал счел необходимым ее отметить.

Восьмое – масштабное изучение человеческого микробиома.

Микробиомом называют совокупность проживающих в теле бактерий. Бактерии играют ключевую роль в работе кишечника, а также обеспечивают защиту от патогенных организмов и поддержание физиологических параметров (например, молочнокислая вагинальная микрофлора).

Девятое – перовскит, новый материал для изготовления солнечных батарей. Перовскит был известен ранее (в виде минерала описан в первой половине XIX столетия), как отметил С.Килин. Но именно в 2013 году вышел ряд научных публикаций, которые показали перспективность перовскита для изготовления солнечных батарей.

Десятое – исследование, посвященное структуре антител, используемых для борьбы с вызывающими респираторные инфекции вирусами.

Структуру молекул удалось определить путем рентгеноструктурного анализа, что потребовало выделения белка и его кристаллизации. Эта работа, как отмечается в комментарии Science, может привести к созданию вакцин, работающих уже не против возбудителей сравнительно неопасной инфекции, а против ВИЧ, которая в отсутствие специальной (дорогостоящей и с рядом побочных эффектов) терапии приводит к СПИДу и летальному исходу. Мы уже писали о результатах, полученных учеными ОИПИ и ИБОХ по моделированию методами молекулярных структур, которые могут привести к созданию лекарственного средства против ВИЧ.

Подготовил Сергей ДУБОВИК, «Веды»

В ПОИСКАХ ВНЕЗЕМНОЙ ЖИЗНИ

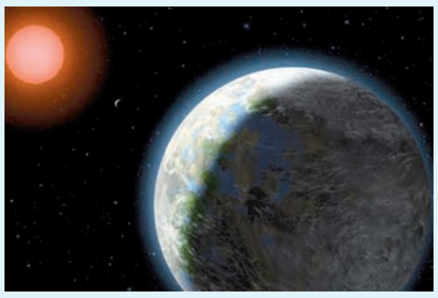
Подавляющее большинство звезд нашей Галактики – красные карлики. Обитаемая зона их планет столь близка к светилу, что небесные тела неизбежно будут подвергаться приливному захвату, вечно ориентируясь одной стороной на звезду и морозя другую сторону. Но действительно ли «замерзает» другая сторона? Об этом ученые ожесточенно спорят.

Юнюнь Ху (Yongyun Hu) и Цзюнь Ян (Jun Yang) из Пекинского университета (КНР) построили новую трехмерную модель климата такой планеты, правда, ограничившись лишь приблизительными цифрами земного атмосферного давления.

3D-модель, в отличие от более простой одномерной, учитывает такие процессы, как образование облаков, ветер и перенос им тепла, конвекция и другие виды сложных климатических феноменов. Тем не менее обычно для экзопланет опускают такую весьма сложную часть расчетов, как океаны. Между тем жидкая вода на поверхности, по современным представлениям, неотделима от понятия «потенциально обитаемой планеты». Именно поэтому китайские исследователи обратили особое внимание на процессы переноса тепла океанами. И это принесло свои плоды.

В качестве модельной планеты использовалась Глизе 581 g (20 св. лет от Земли), находящаяся в зоне обитаемости красного карлика Глизе 581. Она примерно в полтора раза крупнее Земли и столь близка к Солнцу, что год там длится всего 36 дней. Хотя планета получает жалкие 866 Вт/м² (Земля – 1 366 Вт/м²), вероятность обитаемости этой «суперземли» довольно велика, поскольку при таких размерах у нее выше гравитация и, по идее, должна быть толще и плотнее атмосфера.

Не имея точных данных о химическом составе и плотности, авторы взяли земные, варьируя лишь содержание углекислого газа, что меняло рассчитываемую интенсивность парникового эффекта. Согласно современным подозрениям на регистрацию водяного пара в тамошней атмосфере, планету «покрыли» глубоким океаном.



Выяснилось следующее: традиционное представление о приливном захвате не прошло проверки. Обычно считается, что на вечно освещенной стороне планеты будет мегаполынья, а на темной – вечный лед; причем со временем вся атмосфера на таких телах может сконцентрироваться на темной стороне, где так холодно, что сначала замерзнут парниковые газы, а затем и все остальные. Модель же показала, что океанские течения будут так эффективно переносить тепло, что вдоль их следа, идущего по экватору, должно образоваться чистое ото льда пространство. Что интересно, весь перенос воды течениями и температурная разность были свойственны только районам выше 400 м. Ниже температура океанов по всей планете была одинаковой.

Эффективность работы очевидна: исследователи не только подтвердили статус ближайшей планеты как потенциально обитаемого тела, но и предоставили инструменты для анализа потенциальной обитаемости любой океаниды. Заслуживает внимания и то, что после этой работы о «трудном климате» планет у красных карликов можно забыть, по крайней мере, для планет-океанов.

Правда, с некоторыми выводами трудно согласиться. Не секрет: даже в нашей Солнечной системе земное атмосферное давление не повторяется больше ни на одной планете или спутнике. Нелишне заметить, что многочисленные детали, касающиеся газовой оболочки этой экзопланеты, вполне могут быть выявлены телескопом «Джеймс Уэбб», запуск которого состоится в 2018 году. Словом, история исследования климата ближайшей известной океаниды еще впереди.

Отчет об исследовании опубликован в журнале Proceedings of the National Academy of Sciences.

Подготовлено по материалам Ars Technica

ВЕДЫ
Заснавальнікі:
Нацыянальная акадэмія навук Беларусі,
Дзяржаўны камітэт па навуцы і тэхналогіях
Рэспублікі Беларусь
Выдавец:
РУП «Выдавецкі дом «БЕЛАРУСКАЯ НАВУКА»
Індэксы: 63315, 633152
Рэгістрацыйны нумар 1053
Тыраж 1215 экз. Зак. 4

Фармат: 60 х 84 1/4,
Аб'ем: 2,3 ул.-выд. арк., 2 д. арк.
Падпісана да друку: 4.01.2014 г.
Кошт дагаворны
Надрукавана:
РУП «Выдавецтва «Беларускі Дом друку»,
ЛП № 2330/0494179 ад 03.04.2009
Пр-т Незалежнасці, 79, 220013, Мінск

Галоўны рэдактар
Сяргей ДУБОВІК
Тэл.: 284-02-45
Тэлефоны рэдакцыі:
284-16-12 (тэл./ф.), 284-24-51
E-mail: vedey@tut.by
Рэдакцыя: 220072,
г. Мінск, вул. Акадэмічная, 1,
пакоі 118, 122, 124

ISSN 1819-1444